

Butée mince à aiguilles pour applications d'engrenages planétaires dans l'industrie automobile

Objectifs de développement

- Les rondelles sont remplacées par des butées minces à aiguilles
- › Réduction des pertes dues aux frottements sur les rondelles
- › Limitation au minimum des changements de tailles des composants périphériques





Description générale et caractéristiques du produit (structure et principes de fonctionnement)

Réduction des pertes dues aux frottements

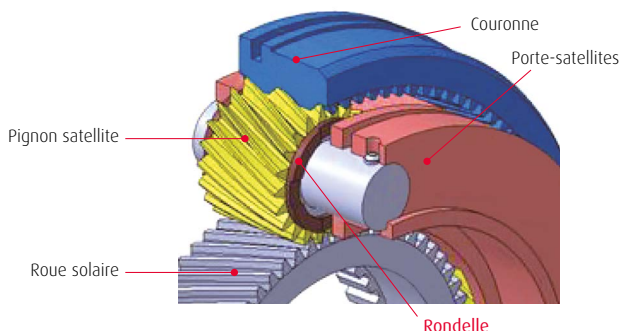
Les pertes dues aux frottements (couple de l'arbre d'entraînement) sont réduites jusqu'à 0,2 Nm par rapport aux rondelles.

Limitation au minimum des changements de tailles des composants périphériques

L'utilisation conjointe des plus petits rouleaux du monde, de diamètre $\varnothing 1$ mm (1,8 mm de longueur), et d'une cage d'épaisseur 0,2 mm permet de remplacer la rondelle sans changer l'encombrement.

		Rondelle	Produit développé par NSK		
Vue externe			 Orifice de lubrification Cage et rouleau Plaque de piste de roulement plane	 Utilisable avec différents types Cage et rouleau Chemin de roulement avec lèvres sur le diamètre intérieur	 Cage et rouleau Piste de roulement avec lèvres sur le diamètre intérieur Piste de roulement avec lèvres sur le diamètre extérieur
Dimensions	Largeur	~1,4 mm	1,2 mm	1,2 mm	1,4 mm
	Rouleau	- - -	Diamètre $\varnothing 1$ mm × Longueur 1,8		
	Épaisseur de piste de roulement	- - -	0,2 mm		
Pertes dues aux frottements		Élevées	Faibles		
Rapport de masse*		1	0,4 (réduction de 60 %)	0,6 (réduction de 40 %)	0,6 (réduction de 40 %)
		Fabriqué en cuivre, fer, etc.	Cage : résine ; piste : fer		

* En comparaison avec une rondelle en cuivre d'épaisseur $t = 1,2$ mm



Résultats des mesures de pertes dues aux frottements (couple de l'arbre d'entraînement)

